



本书配光盘

Mathcad 2001 详解

纪哲锐 编著

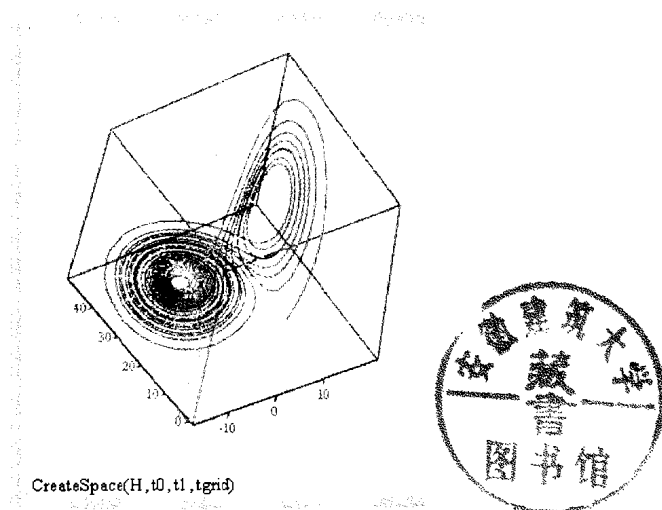


清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



Mathcad 2001 详解

纪哲锐 编著



清华大学出版社

(京) 新登字 158 号

内 容 简 介

本书以引人入胜的导游方式,由浅入深地介绍 Mathcad 2000/2001 的基础和应用。本书特别强调对 Mathcad 2000/2001 新特征的深入介绍。Mathcad 2000 的新特征有 14 项,Mathcad 2001 的新特征有 7 项。对于广泛的应用领域,我们一方面注意适当地提供必要的背景知识,另一方面希望我们的例题足以显示 Mathcad 的强大威力。本书的精彩篇章不胜枚举,如个人理财函数、电子书的写作、统计函数、动画设计、内部语言、问题求解和最优化、微分方程的解析解……。本书适用于希望深入了解 Mathcad 2000/2001 新特征的人们,当然也适用于广大 Mathcad 用户以及对相关应用领域感兴趣的读者。凡是对电脑化的数学应用感兴趣的人,都可以从本书发现有趣的篇章。随书附盘供参考。本书可作为大学理工科和部分文科数学工具软件类的自学教材或教学参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: Mathcad 2001 详解

作 者: 纪哲锐 编著

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京广益印刷有限公司

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.5 字数: 447 千字

版 次: 2002 年 2 月第 1 版 2002 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900637-82-6

印 数: 0001~5000

定 价: 38.00 元(含盘)

序言·导读·附盘使用说明

Mathcad
2001

序言

尽管数学工具软件有多种,但 Mathcad 始终是雅俗共赏、最受欢迎的数学工具软件。其原因是 Mathcad 把强大的计算功能、图形与动画功能同易用性、可读性完美地结合起来。随着时代的进步,它又把多媒体功能、数据交换功能和因特网功能迅速推出。Mathcad 既是一个优秀的计算平台,又是一个优秀的写作平台;而且把两者都发展到接近最佳状态。这样一种“一箭双雕”的成就,只有 Mathcad 做到了。其他的数学工具软件还达不到这种双优的境界。

Mathcad 程序的高度可读性使它可以发展为 Mathcad 电子书(包括光盘电子书和网络电子书)。有数以百计的 Mathcad 电子书在网上销售,覆盖了自然科学、工程技术和科学社会的众多领域,除英文外还有俄文、德文、法文等*。还有各种 Mathcad 增强包提供更强大的功能服务于专门的领域。可见,把 Mathcad 定位在“大众化的数学软件”是很片面的。在写作本书**时我们考虑到,没有适当深度的例题难以显示 Mathcad 的威力,也难以起示范作用。本书例题由浅入深,覆盖面比较广。许多研究生在写论文时也喜欢用 Mathcad 做科学计算。

仅仅作为一个写作平台,Mathcad 2000/2001 与 Word 2000 比较就非常相似而且毫不逊色。用 Word 2000 可以写作网络电子书,用 Mathcad 2000/2001 也同样可以写作网络电子书。Mathcad 2000/2001 有自己的专用浏览器。

Mathcad 2001 作为强有力的科学计算平台,一方面不断推出新增函数去占领新生的热点(如小波变换等),另一方面以更加成熟的 M++ 去满足用户多样化的选择。对这些丰富多彩的新特征,本书开辟了专章介绍。

导读

本书的第 1 篇介绍 Mathcad 2001 基础;第 2 篇介绍 Mathcad 2001 应用。我们惯用的写法是用“导游式”的结构,以避免那种“甲乙丙丁”的枯燥罗列。本书第 1 篇共 6 章,其共同特点是不需要使用 Mathcad 的内部语言。我们把用不用内部语言作为熟练用户与初级用户的水分岭。因此,第 2 篇一开始就介绍 M++ 语言,并且在往后的各章中经常

* 作者的近作《数字化经典力学》(清华大学出版社 2001 年 7 月第 1 版)应该属于这一类。

** 本出版物得到“国家自然科学基金人才培养基金(中山大学物理系)”资助。

使用它。

第1篇名为“基础”，实际上也包含许多重要应用。基础和应用是紧密结合在一起的。第2章是基础的基础。初学者可以跳过第1章，从第2章学起。掌握了第2章的内容，就可以自由地选读第1篇的各章。老用户必定会对第1章感兴趣。该章相当详细地介绍 Mathcad 2000 的 14 项新特征和 Mathcad 2001 的 7 项新特征。其中的某些新特征又需要另辟专章介绍，所以就只能描绘一个轮廓。

第3章“创建 3D 图”，详细地介绍丰富的 3D 图形格式的选择和用法，跟第14章“动画设计”遥相呼应，使 Mathcad 的精于计算和精于作图的两大特色得到完美体现。图形功能的增强带来了动画功能的增强；但增强的仅仅是潜在的可能性，还需要用二次开发去发挥。因此我们详细地介绍了 CreateSpace 动画和 CreateMesh 动画。

第4章“数据分析”中，虽然许多数据分析函数并不是新的，但数据交换的可能途径却大大拓宽了。现在你可以很方便地与各种当今流行的应用程序交换数据，并且与第12章“统计函数”遥相呼应。

第5章“常微分方程的解析解和数值解”，在求解析解的技巧方面可说完全是作者心得的“独家报道”，在 odesolve 方法的深入讨论方面也是如此。第5章又与第13章的“偏微分方程”遥相呼应。当我们把系统提供的函数用尽之后，还继续开垦一片自定义函数的处女地。

第6章“函数库浏览”，把已经介绍的和尚未介绍的内部函数，来一个总的扫描，有话则长，无话则短，做到无遗漏地介绍所有的内部函数。此外，还对新增函数（除了另辟专章介绍者外）做特别的介绍，使老用户也为之目光一亮。

第2篇所介绍的“应用”，同第1篇的“应用”相比较，区别仅仅在于对其感兴趣者有多少，以及是否使用 M++ 语言。

第7章介绍 Mathcad 内部语言，以作为强有力的工具，为用户自定义函数打下基础。

第8章介绍问题求解和最优化，包括线性规划和非线性规划，其实用性都很强。

第9章介绍“菜单功能及操作”。这本来是很多书安排在第1章的内容，为什么现在才讲呢？实际上，那些早已用过的菜单不必介绍，特别是那些已经标准化了的菜单，如 File/Save As 之类，不讲也应该知道。本章的目的主要是对于全部各级菜单来一个总的扫描，重点讲解那些至今没有用过的菜单，某些细节该补充则补充，尽可能用比较少的篇幅提供对各级菜单的全面介绍。

第10章～第14章是作者的精心之作，读者读后必定认为此言非虚也。

第10章“个人理财函数”，系统提供了 17 个“个人理财函数”，但并没有在参考文档中提供表达式。我们能够从网上下载的个人理财电子书，也没有提供表达式。你会说：“流出去的是白花的银子，不知道表达式，谁知道你是怎么算的啊？”作者经过独立的研究，找出了其中 16 个函数的表达式，并且给出理论推导，从而弄清楚了这些个人理财函数之间的内在关系。剩下一个函数则要“存疑”，并向读者中的内行请教。这一章的内容很丰富，在当今的市场经济环境中，个人理财对于每一个人来说都很重要。

第11章讲述 Mathcad 电子书的写作。作者对电子书有特别的兴趣，曾经用 Word 2000 和 Dreamweaver 把自己的书变成电子书。Mathcad 电子书有自身的特点。如果你

希望成为 Mathcad 电子书的作者,请不要错过这一章。

第 12 章介绍统计函数。尽管新增的统计函数并不多,但本章提供相关的背景知识,使你不需要其他的参考书,就可以对各个统计函数的来龙去脉、相互关系,有清楚的了解。本章与第 4 章“数据分析”遥相呼应。

第 13 章“偏微分方程和工程变换”,老问题新讲法。本章通过典型例子把问题的物理背景和计算机算法讲清楚,并通过自定义函数扩充了可求解的范围。

第 14 章“动画设计”,是作者情有独钟的领域。尽管作者的许多动画例题常常被其他作者原文照抄、一字不改,而又不写明出处,但作者可不愿意抄袭自己的书*。一家著名的软件公司曾经自豪地宣称:“只有优秀的软件才会被盗版!”这种“以苦为乐”的精神境界实在令人无言以对。本章在动画设计上又有新的发展:引进了标准化的设计风格和两类 3D 动画及其转换。

一个功能如此强大、不断推陈出新的软件如果没有一点缺点是不可想象的。发现这些不足之处并指出来不会影响我们对于 Mathcad 2001 的正面评价,而是表达了前沿用户的心声。读者将不只一次地读到一个软件评测者对于 Mathcad 2001 的点评。

另外,本书中的外文符号字体与 Mathcad 软件中的字体保持一致,故有些与规范表达方式不一致。这一点请读者在阅读中注意。

附盘使用说明

① 随书附盘中有各章的全部源程序。由于各章有自己的文件夹,而程序名里面含有程序所在的页码,所以没有必要印出“本书程序索引”,而仅仅在书末印出“本书程序列表”。

② 没有印出“内部函数索引”,因为第 6 章已经讲清楚了。“特殊功能键列表”也没有必要了,其原因如下。如果你想查某一个特殊功能键,可以从 View/Toolbars 菜单开始,弹出浮动面板,当光标进入所要的按钮范围时,就有相关快捷键的提示信息出现。例如 Ctrl+@便是“创建 3D 图”。你可以有选择地记下你打算记住的快捷键。

③ “出错信息列表”也不印出来了,其原因如下。Mathcad 2001 和 Mathcad 2000 的计算引擎不同,出错信息也不尽相同,介绍起来比较复杂。其实,如果你对出错信息不明白,按[F1]将会弹出在线帮助信息,会有更详细的解释。

④ 必要时可求助于英文字典。学会充分利用系统提供的资源才是你最佳的选择。

⑤ 本书程序适用于 Mathcad 2001 运行环境。该环境要求的最低配置包括:奔腾 133MHz 以上 CPU,32MB 以上内存,80MB 以上硬盘自由空间,Windows 95 或 Windows NT4.0 以上操作环境。由于 Mathcad 2000 用户无法打开 Mathcad 2001 格式的文件,光盘中另外提供 Mathcad 2000 格式的文件供相关用户使用。更详尽的说明请参考盘中 Readme.txt 文件和书末的“后记”。

* 《Mathcad Plus 6.0 快速入门及应用》,清华大学出版社 1998 年 3 月第 1 版。台湾凡异出版社,由北京清华大学出版社授权,同年 10 月在台北出版该书繁体字版。

目 录

Mathcad
2001

序言·导读·附盘使用说明	I
--------------------	---

第 1 篇 Mathcad 2001 基础

第 1 章 Mathcad 2000/2001 的新特征	2
1.1 改进了方程式的显示和编辑	3
1.1.1 方程式的显示	3
1.1.2 方程式编辑的改进	4
1.2 ODE 快速解法:用于单个常微分方程的快速求解	4
1.3 17 个理财函数	5
1.4 新增曲线拟合函数	7
1.5 展开结果的格式选择	8
1.6 新的布尔算符	9
1.7 对现有函数的改进	9
1.7.1 求根函数	9
1.7.2 混合变元	10
1.7.3 直方图函数	10
1.7.4 符号运算适用范围的扩大	10
1.7.5 可用于代数方程组求解的复合约束条件	11
1.8 错误跟踪	11
1.9 3D 快图	11
1.10 多面体	12
1.11 区域的层式控制	13
1.12 文件编辑用的标尺和准线	13
1.13 电子书写作指导	14
1.14 Mathcad 网上合作论坛	14
1.15 更高速的计算引擎	15
1.16 改进了的万维网集成	16

1.17	支持区到区的超链接	17
1.18	一大批新增函数	18
1.19	新的部件和外接程序	19
1.19.1	部件	19
1.19.2	外接程序	19
1.20	对图形区的新增控制面板	19
1.21	“开发者参考”和“电子书写作者参考”	20
第 2 章	Mathcad 2001 起步	21
2.1	Mathcad 2001 工作页	21
2.2	在 Mathcad 中输入文本	24
2.3	在 Mathcad 中输入中文	25
2.4	区域的编辑	25
2.5	定义变量和函数	27
2.6	变量名和函数名	28
2.7	矢量和域变量	29
2.8	矩阵的输入和运算	31
2.9	图形格式和域变量	33
2.10	单位制和单位换算	34
第 3 章	创建 3D 图	38
3.1	概述	38
3.1.1	表面图	38
3.1.2	参数表面图	39
3.1.3	等值图	40
3.1.4	方柱图	41
3.1.5	散点图	41
3.1.6	矢量场图	42
3.1.7	双图和多图显示	43
3.2	3D 快照的个性化设计	44
3.2.1	利用 CreateMesh 函数	44
3.2.2	利用 CreateSpace 函数	45
3.3	CreateMesh 函数用于个性化设计	45
3.3.1	概述	45
3.3.2	实例	46
3.3.3	CreateMesh 动画	47
3.4	CreateSpace 函数用于个性化设计	48
3.4.1	概述	48

3.4.2	实例	49
3.4.3	CreateSpace 动画	50
3.5	3D 图的格式页	50
3.5.1	概述	50
3.5.2	表面图的外观	52
3.5.3	3D 图线的外观	53
3.5.4	3D 图的类型转换	54
3.5.5	光照格式页	54
3.5.6	透视	56
第 4 章	数据分析	58
4.1	数据处理	58
4.1.1	数据文件的写和读	58
4.1.2	与其他应用程序交换数据	59
4.1.3	数据读写的静态方式	59
4.1.4	数据读写的函数方式	61
4.2	数据交换	62
4.3	数据的预处理	64
4.4	数据拟合	66
4.4.1	线性拟合	66
4.4.2	线性拟合的“中值方法”	67
4.4.3	多项式曲线拟合	69
4.4.4	二次曲面拟合	70
4.4.5	特殊拟合函数	71
4.4.6	一般拟合函数 genfit	71
4.4.7	普朗克公式与 genfit 拟合	73
4.4.8	linfit 拟合	74
4.5	插值函数	75
4.5.1	分段线性插值函数	75
4.5.2	样条插值函数	76
4.6	曲线光滑函数	78
4.6.1	medsmooth 方法	78
4.6.2	ksmooth 方法	78
4.6.3	supsmooth 方法	79
第 5 章	常微分方程的解析解和数值解	80
5.1	符号演算概述	80
5.2	常微分方程的解析解	82

5.2.1	可分离变量类型	82
5.2.2	一阶线性微分方程	82
5.2.3	二阶线性微分方程	84
5.2.4	符号演算的一些技巧	87
5.3	常微分方程的数值解	89
5.3.1	基本概念	89
5.3.2	求解常微分方程的内部函数	93
5.4	常微分方程的边值问题和初值问题	95
5.4.1	odesolve 函数用于单个常微分方程的边值问题	95
5.4.2	rkadapt 和 Rkadapt 函数用于微分方程组的初值问题	98
5.4.3	bulstoer 和 Bulstoer 函数用于微分方程组的初值问题	100
5.5	odesolve 函数讨论	102
5.5.1	寻找一个典型例子	102
5.5.2	Bulstoer 函数、Euler 法与精确解比较	103
5.5.3	odesolve 函数方法讨论	103
5.6	求解常微分方程边值问题的其他函数	105
5.6.1	常微分方程的边值问题化为初值问题	105
5.6.2	常微分方程的边值问题和连接问题化为初值问题	106
5.6.3	用 odesolve 函数求解常微分方程的边值问题和连接 问题	109
第 6 章	函数库浏览	111
6.1	方程组求解 · 内部语言	112
6.2	函数库浏览	114
6.3	矢量和矩阵函数	115
6.4	复函数	117
6.5	贝塞尔函数	117
6.6	数论函数 · 排列组合函数	118
6.7	分段连续函数	119
6.8	其他特殊函数	120
6.9	内部语言	120
6.10	查找函数	121
6.11	影射函数	123
6.11.1	xy2pol 函数	123
6.11.2	pol2xy 函数	123
6.11.3	xyz2cyl 函数	123
6.11.4	cyl2xyz 函数	124
6.11.5	xyz2sph 函数	124

6.11.6 sph2xyz 函数	124
6.12 对数拟合函数	125
6.13 直方图函数的改进	126
6.14 数值格式的增强	128
6.15 声波函数	128

第 2 篇 Mathcad 2001 应用

第 7 章 Mathcad 内部语言	134
7.1 if 语句 • otherwise 语句	134
7.2 for 语句 • continue 语句	138
7.3 while 语句 • break 语句	140
7.4 return 语句 • on error 语句 • error 信息	142
7.5 for 语句补充说明	144
7.6 递归定义	144
7.7 简单应用	146
第 8 章 问题求解和最优化	149
8.1 问题求解	149
8.2 最速下降法和算法选择	151
8.3 最优化问题	153
8.4 无约束的最优化问题	155
8.5 线性规划	156
8.6 非线性规划	157
第 9 章 Mathcad 菜单功能及操作	160
9.1 File 菜单	160
9.2 Edit 菜单	162
9.3 View 菜单	163
9.4 Insert 菜单	164
9.4.1 插入图画 • 图像处理	165
9.4.2 彩色图像处理	166
9.4.3 插入超链接	167
9.4.4 插入参考文件(包含文件)	167
9.4.5 插入 OLE 对象	169
9.5 Format 菜单	171
9.6 Math 菜单	173
9.7 Symbolics 菜单	174

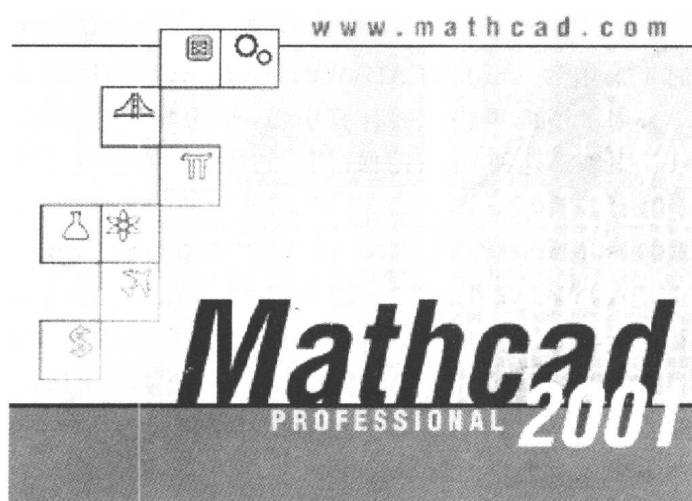
9.8	Window 菜单	180
9.9	Help 菜单与 Mathcad 电子书	180
第 10 章	个人理财函数	183
10.1	函数名和变量名	184
10.2	个人理财函数	185
10.3	现值与终值	186
10.4	分期付款的有关计算	189
10.5	分期付款的两种类型	190
10.6	分期付款的其他函数	192
10.7	非均匀分期付款·净现值·投资回报率	193
10.7.1	非均匀分期付款	193
10.7.2	净现值	194
10.7.3	投资回报率	194
10.7.4	修正的投资回报率	196
10.8	利率转换公式·有效利率和挂牌利率	197
10.8.1	利率转换公式	197
10.8.2	有效利率和挂牌利率	197
10.9	如何选购信用卡	199
10.10	还本付息的合计、分计和累计	200
10.11	终值函数的其他形式	202
第 11 章	Mathcad 电子书的写作	204
11.1	电子书概述	204
11.2	Mathcad 电子书的目录结构	205
11.3	Mathcad 电子书的主控文件	206
11.4	建立 Mathcad 电子书的索引文件	207
11.5	Mathcad 电子书的风格	209
第 12 章	统计函数	211
12.1	概述	211
12.2	统计学的基本函数	213
12.2.1	平均值	213
12.2.2	方差和标准差	215
12.2.3	偏斜度	216
12.2.4	峰度	217
12.2.5	协方差和相关系数	217

12.2.6	定义在复数域上的统计函数	218
12.2.7	mode 函数和中位数函数	219
12.2.8	gcd 函数和 lcm 函数	219
12.3	离散分布函数	219
12.3.1	伯努利分布函数	220
12.3.2	二项式分布函数	220
12.3.3	几何分布函数	223
12.3.4	负二项式分布函数	224
12.3.5	泊松分布函数	226
12.3.6	超几何分布函数	227
12.3.7	小结	229
12.4	连续分布函数	230
12.4.1	Gamma 分布和指数分布	231
12.4.2	Weibull 分布函数	232
12.4.3	均匀分布函数	234
12.4.4	beta 分布函数	235
12.5	正态分布函数	236
12.6	对数正态分布函数	239
12.7	Logis 分布函数 · Cauchy 分布函数	240
12.8	t 分布函数 · 平均值检验	242
12.9	χ^2 分布函数 · 方差检验	244
12.10	F 分布函数 · 参数比较检验	245
第 13 章	偏微分方程 · 工程变换	248
13.1	刚性微分方程	248
13.2	偏微分方程的数值解	250
13.2.1	泊松方程的离散化	250
13.2.2	函数 relax 和 multigrid	250
13.2.3	自定义函数 Relax	252
13.2.4	自定义函数 Possion	252
13.3	快速傅里叶变换与信号分析	255
13.3.1	实傅里叶变换	255
13.3.2	实数据的反傅里叶变换	255
13.3.3	实傅里叶变换(复数)	258
13.3.4	反傅里叶变换(复数)	258
13.4	傅里叶积分	261
13.4.1	基本定义与操作	261

13.4.2 单脉冲的连续频谱	263
13.5 拉普拉斯变换	266
13.6 Z 变换	267
第 14 章 动画设计	271
14.1 复平面上的动画	271
14.2 “画笔”程序设计·李萨如图形	273
14.3 旋轮线动画设计	275
14.4 玫瑰花形旋轮线动画	276
14.5 简谐振动与匀速圆周运动的关系	278
14.6 曲柄连杆机构	280
14.7 三维动画·蝴蝶效应	281
14.8 三维图的视角调整	284
14.9 另类动画:拨动动画	286
14.10 拨动动画与普通动画的转换	289
附录 1 本书程序目录	291
附录 2 关于附盘使用	295

第 1 篇

Mathcad 2001 基础



第 1 章 Mathcad 2000/2001 的新特征

Mathcad
2001

初学者可以跳过本章,从第 2 章开始学习。

在本章中,我们将分别介绍 Mathcad 2000 和 Mathcad 2001 的新特征。新特征是相对于上一个版本而言的,包括两种情况:功能的添加和改变。“改变”指的是对于上一个版本的某个功能的取消或更新;“添加”指的是其功能的增加或增强。例如,Mathcad 2000 取消了早期版本的 4 个函数:until,READ,WRITE 和 APPEND,理由是没有必要用它们。Mathcad 2001 采用了新的更快速的计算引擎,作为默认的选择,但允许用户选用 Mathcad 2000 的计算引擎。这种“出新而保留旧”的情况还有一些。例如,直方图函数的新定义就是如此。

就 Mathcad 2001 和 Mathcad 2000 的比较而言,“添加”是主要的,“改变”则不多。在 Mathcad 2001 的 Help 菜单中增加了两个子菜单:电子书写作者参考和开发者参考,对象是高级用户。其余的菜单没有改变,完全一样。工具栏和浮动面板也完全一样。其实,菜单结构的大变动发生在从 Mathcad 6.0 到 Mathcad 7.0 的菜单变化。往后的 8.0/2000/2001 的菜单结构基本定型,变化不多。较大的变化是在菜单的后面。例如,同样是 Insert/Functions,在新版本中就有大量的新增函数。

根据以上情况,本书完全可以做到兼顾 Mathcad 2001 和 Mathcad 2000 两类用户。对于后者,只需要知道 Mathcad 2001 的新特征目前不能用即可。

(1) Mathcad 2001 的新特征

- ① 更高速的计算引擎;
- ② 改进了的万维网集成;
- ③ 不仅支持文件到文件的超链接,而且支持区到区的超链接;
- ④ 一大批新函数;
- ⑤ 新的部件和附件;
- ⑥ 对图形区的新增控制面板;
- ⑦ 求助信息的扩充,包括适用于高级用户的“开发者参考”和“电子书写作者参考”。

(2) Mathcad 2000 新特征

- ① 改进了方程式的显示和编辑;
- ② ODE 快速解法,用于单个常微分方程的快速求解;
- ③ 17 个理财函数;

- ④ 新增曲线拟合函数；
- ⑤ 展开结果的格式选择；
- ⑥ 新的布尔运算符；
- ⑦ 对现有函数的改进；
- ⑧ 错误跟踪；
- ⑨ 3D 快图；
- ⑩ 多面体；
- ⑪ 区域的层式控制；
- ⑫ 文件编辑用的标尺和准线；
- ⑬ 电子书写作指导；
- ⑭ Mathcad 网上合作论坛。

(3) Mathcad 2000 CD 盘提供工具

- ① 画插图的工具——SmartSketch LE。
- ② 2D 图细加工工具——Axum LE。
- ③ 与 AutoCAD 配合使用的工具——Volo View from Autodesk——可以在 Mathcad 中看 AutoCAD 图像。
- ④ 与 Excel 配合使用的工具——Mathcad Add-in for Excel——可以把 Mathcad 文件导入 Excel 工作页。

1.1 改进了方程式的显示和编辑

1.1.1 方程式的显示

- 更紧凑地显示开方号附近的字符,以及在因子、下标和上标及其他运算符附近的字符。
- 新的括号。
- 当变量的字体大小改变时,运算符的大小更合适。

下列运算符的显示方式可选:

- 微商——普通微商号/偏微商号
- 乘号——点/狭点/大点/x/小空格/无空格
- 文字下标——大/小
- 定义,即赋值号——(:=或=)
- 全局定义(≡或=)
- 局部定义(←或=)
- 粗等号(≡或=)

以下面的数学式为例,你可以单击右键显示可能的选择、目前的选择并决定是否做新的选择。

$f(x) = x^2$ ——赋值号已经显示为等号但含义未变。